

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS

• GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



JPW

PTO/SB/21 (08-03)
Approved for use through 08/30/2003. OMB 0651-0031
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FORM (to be used for all correspondence after initial filing)	Application Number	10/709,409	
	Filing Date	05/3/2004	
	First Named Inventor	King-Tung Huang	
	Art Unit		
	Examiner Name		
Total Number of Pages in This Submission	3	Attorney Docket Number	WISP0052USA

ENCLOSURES (Check all that apply)		
<input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form	<input type="checkbox"/> Drawing(s)	<input type="checkbox"/> After Allowance communication to Technology Center (TC)
<input type="checkbox"/> Fee Attached	<input type="checkbox"/> Licensing-related Papers	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences
<input type="checkbox"/> Amendment/Reply	<input type="checkbox"/> Petition	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)
<input type="checkbox"/> After Final	<input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application	<input type="checkbox"/> Proprietary Information
<input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)	<input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation	<input type="checkbox"/> Status Letter
<input type="checkbox"/> Extension of Time Request	<input type="checkbox"/> Change of Correspondence Address	<input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
<input type="checkbox"/> Express Abandonment Request	<input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer	
<input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement	<input type="checkbox"/> Request for Refund	
<input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)	<input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/Incomplete Application	Remarks	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53		

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT	
Firm or Individual name	Winston Hsu, Reg. No.: 41,526
Signature	<i>Winston Hsu</i>
Date	5/6/2004

CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING			
I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below.			
Typed or printed name			
Signature		Date	

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/17 (10-03)
Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

FEE TRANSMITTAL for FY 2004

Effective 10/01/2003. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$) 0.00

Complete if Known

Application Number	10/709,409
Filing Date	05/03/2004
First Named Inventor	King-Tung Huang
Examiner Name	
Art Unit	
Attorney Docket No.	WISP0052USA

METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None

☒ Deposit Account:

Deposit Account Number: 50-3105
Deposit Account Name: North America Intellectual Property Corp.

The Director is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☐ Credit any overpayments

☒ Charge any additional fee(s) or any underpayment of fee(s)

☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

FEE CALCULATION

1. BASIC FILING FEE

Large Entity		Small Entity		Fee Description	Fee Paid
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
1001	770	2001	385	Utility filing fee	
1002	340	2002	170	Design filing fee	
1003	530	2003	265	Plant filing fee	
1004	770	2004	385	Reissue filing fee	
1005	160	2005	80	Provisional filing fee	
SUBTOTAL (1)					(\$) 0.00

2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

Total Claims: Extra Claims: Fee from below: Fee Paid:
Independent Claims: - 20** = X =
Multiple Dependent Claims: - 3** = X =

Large Entity		Small Entity		Fee Description
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	
1202	18	2202	9	Claims in excess of 20
1201	86	2201	43	Independent claims in excess of 3
1203	290	2203	145	Multiple dependent claim, if not paid
1204	86	2204	43	** Reissue independent claims over original patent
1205	18	2205	9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

**or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

FEE CALCULATION (continued)

3. ADDITIONAL FEES

Large Entity - Small Entity

Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	Fee Description	Fee Paid
1051	130	2051	65	Surcharge - late filing fee or oath	
1052	50	2052	25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053	130	1053	130	Non-English specification	
1812	2,520	1812	2,520	For filing a request for <i>ex parte</i> reexamination	
1804	920*	1804	920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805	1,840*	1805	1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251	110	2251	55	Extension for reply within first month	
1252	420	2252	210	Extension for reply within second month	
1253	950	2253	475	Extension for reply within third month	
1254	1,480	2254	740	Extension for reply within fourth month	
1255	2,010	2255	1,005	Extension for reply within fifth month	
1401	330	2401	165	Notice of Appeal	
1402	330	2402	165	Filing a brief in support of an appeal	
1403	290	2403	145	Request for oral hearing	
1451	1,510	1451	1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1452	110	2452	55	Petition to revive - unavoidable	
1453	1,330	2453	665	Petition to revive - unintentional	
1501	1,330	2501	665	Utility issue fee (or reissue)	
1502	480	2502	240	Design issue fee	
1503	640	2503	320	Plant issue fee	
1460	130	1460	130	Petitions to the Commissioner	
1807	50	1807	50	Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806	180	1806	180	Submission of Information Disclosure Stmt	
8021	40	8021	40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809	770	2809	385	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a))	
1810	770	2810	385	For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b))	
1801	770	2801	385	Request for Continued Examination (RCE)	
1802	900	1802	900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify) _____

*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$) 0.00

SUBMITTED BY

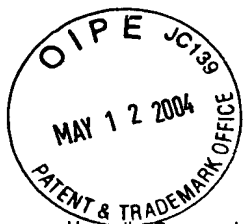
(Complete if applicable)

Name (Print/Type)	Winston Hsu	Registration No. (Attorney/Agent)	41,526	Telephone	886289237350
Signature		Date	5/6/2004		

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/02B (11-00)

Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032

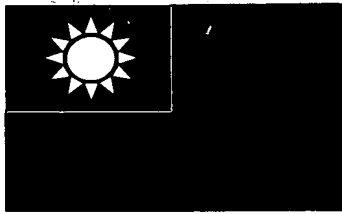
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

DECLARATION — Supplemental Priority Data Sheet

Additional foreign applications:					
Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				YES	NO
093102415	Taiwan R.O.C	02/03/2004	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 21 minutes to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2004 年 02 月 03 日
Application Date

申請案號：093102415
Application No.

申請人：啟碁科技股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 3 月 31 日
Issue Date

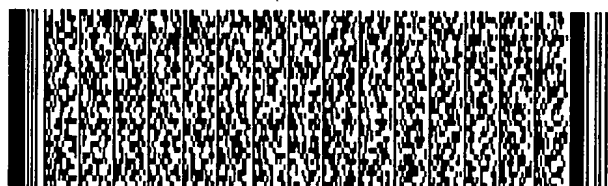
發文字號：09320296420
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	具有活動卡勾之機構系統
	英 文	MACHINERY SYSTEM INCLUDING A ROTATABLE HOOK
二、 發明人 (共5人)	姓 名 (中文)	1. 黃金洞
	姓 名 (英文)	1. HUANG, KING-TUNG
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北縣汐止市新台五路一段八十八號二十一樓
	住居所 (英 文)	1. 21F, 88, Sec. 1, Hsin-Tai-Wu Rd., Hsi-Chih City, Taipei Hsien 221, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 啟基科技股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. WISTRON NEWEB CORPORATION
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北縣汐止市新台五路一段八十八號二十一樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 21F, 88, Sec. 1, Hsin-Tai-Wu Rd., Hsi-Chih City, Taipei Hsien 221, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 林憲銘
	代表人 (英文)	1. LIN, HSIEN-MING

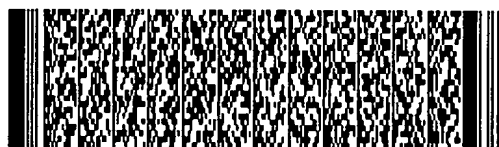


申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共5人)	姓 名 (中文)	2. 王信介
	姓 名 (英文)	2. WANG, HSIN-CHIEN
	國 籍 (中英文)	2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	2. 台北縣汐止市新台五路一段八十八號二十一樓
	住居所 (英 文)	2. 21F, 88, Sec. 1, Hsin-Tai-Wu Rd., Hsi-Chih City, Taipei Hsien 221, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	
	名稱或 姓 名 (英文)	
	國 籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	



申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共5人)	姓 名 (中文)	3. 錢智祥
	姓 名 (英文)	3. CHIAN, CHU-HSIAN
	國 籍 (中英文)	3. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	3. 台北縣汐止市新台五路一段八十八號二十一樓
	住居所 (英 文)	3. 21F, 88, Sec. 1, Hsin-Tai-Wu Rd., Hsi-Chih City, Taipei Hsien 221, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	
	名稱或 姓 名 (英文)	
	國 籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	



申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共5人)	姓 名 (中文)	4. 洪啟敏
	姓 名 (英文)	4. HUNG, CHI-MIN
	國 籍 (中英文)	4. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	4. 台北縣汐止市新台五路一段八十八號二十一樓
	住居所 (英 文)	4. 21F, 88, Sec. 1, Hsin-Tai-Wu Rd., Hsi-Chih City, Taipei Hsien 221, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	
	名稱或 姓 名 (英文)	
	國 籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	

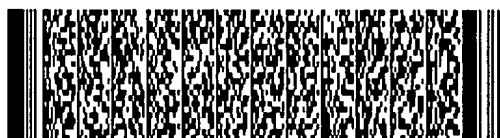


申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共5人)	姓 名 (中文)	5. 劉又仁
	姓 名 (英文)	5. LIU, YU-JEN
	國 籍 (中英文)	5. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	5. 台北縣汐止市新台五路一段八十八號二十一樓
	住居所 (英 文)	5. 21F, 88, Sec. 1, Hsin-Tai-Wu Rd., Hsi-Chih City, Taipei Hsien 221, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	
	名稱或 姓 名 (英文)	
	國 籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	



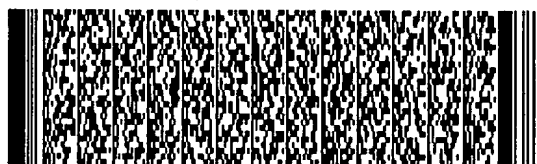
四、中文發明摘要 (發明名稱：具有活動卡勾之機構系統)

本發明提供一種具有活動卡勾之機構系統。該機構系統包括一上機體，一下機體，一安裝於該上機體之固定裝置，一以可轉動方式與該下機體相連之卡勾，以及一扣合裝置。其中該卡勾係用來於旋轉至隱藏於該下機體內時脫離該固定裝置，以及於轉動至露出該下機體時與該固定裝置相結合以使該上機體與該下機體固定閉合；以及該扣合裝置包括一連柄，一拉簧以及一致動件，該扣合裝置係用來推動該拉簧進而推動該連柄與該卡勾以使該卡勾相對於該下機體轉動。

五、英文發明摘要 (發明名稱：MACHINERY SYSTEM INCLUDING A ROTATABLE HOOK)

Abstract:

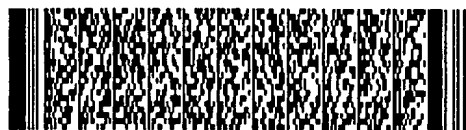
A machinery system including a rotatable hook. The machinery system includes an upper body, a lower body, a fixing device set up on the upper body, a hook rotatably coupled to the lower body, wherein the hook is unhooked from the fixing device when the hook is rotated into the lower body and the hook is engaged with the



四、中文發明摘要 (發明名稱：具有活動卡勾之機構系統)

五、英文發明摘要 (發明名稱：MACHINERY SYSTEM INCLUDING A ROTATABLE HOOK)

fixing device when the hook is rotated out from the lower body, and a fastener for setting the hook into rotating opposite to the lower body.



六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第 五 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

423 扣合裝置

424 卡勾

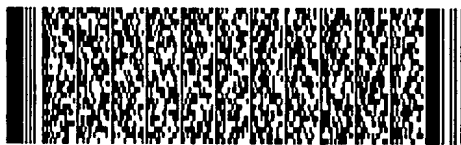
441 連柄

442 拉簧

443 致動件

450 底板

452 滑槽



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

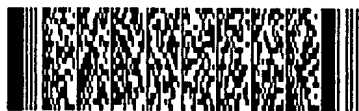
寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

本發明提供一種具有活動卡勾之機構系統，尤指一種將一以可轉動方式與該機構系統之下機體相連之卡勾轉動至露出該下機體而與該機構系統之上機體之一固定裝置相結合以使該上機體與該下機體固定閉合之機構系統。

【先前技術】

今日消費者除了要求各種電子產品於功能的提升，也期待其輕薄短小而便於攜帶。其中最明顯的例子即為筆記型電腦的市場日益擴大，而手寫輸入板電腦 (Tablet PC) 也因技術成熟，而在市場上漸漸佔有一席之地。此類電子產品一般而言皆包含一系統模組與一顯示模組，此系統模組與顯示模組通常分屬上下二機體，而此二機體於一端以可轉動至開啟或相閉合之方式相樞接。為確保此二機體於閉合時能固定其閉合狀態，習知之技術中多於該顯示模組上遠離該樞接處之側緣設置一卡勾及一扣合裝置，而於該系統模組上之相對位置設置一固定裝置。該扣合裝置與該固定裝置於該顯示模組與該系統模組相閉合時能緊密扣合，以固定該顯示模組與該系統模組於閉合之狀態。



五、發明說明 (2)

請參閱圖一。圖一為習知之筆記型電腦 100 之立體示意圖。110 為筆記型電腦 100 之顯示模組，112 為一顯示螢幕；120 為筆記型電腦 100 之系統模組，其包含一中央處理器、一儲存裝置、一用來無線收發訊號之無線模組，以及一用來以匯流排與其他系統相連接以傳輸訊號之匯流排傳輸介面，而系統模組 120 上另包括使用者輸入介面如鍵盤及觸控板。111 為顯示模組 110 之殼體，121 為系統模組 120 之殼體。在顯示模組 110 之殼體 111 上有一外露於殼體 111 外之一卡勾 114，而 116 則為一推鈕。在系統模組 120 之殼體 121 上相對於卡勾 114 之位置有一固定裝置 124，當將顯示模組 110 與系統模組 120 相閉合時，卡勾 114 與固定裝置 124 將互相扣緊而確保顯示模組 110 與系統模組 120 之緊密閉合。

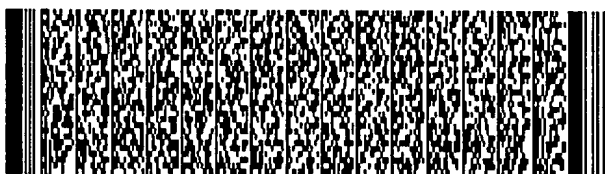
請參閱圖二。圖二為圖一中之筆記型電腦 100 之卡勾 114、扣合裝置 113 與固定裝置 124 之立體分解示意圖。111 為顯示模組 110 之殼體，而在圖二中只畫出局部。卡勾 114 略呈長方形而於末端有一勾狀之突出，下方則有一長形卡槽 131。113 為推動卡勾 114 運作之扣合裝置，包含一推鈕 116，連接於卡勾 114 之兩側之各一定位桿 132 與 133，套在定位桿 133 上之一彈簧 134，以及顯示模組殼體 111 之邊緣上之二定位塊 152 與 153。定位塊 152 與 153 上各有一穿孔 142 與一穿孔 143，定位桿 132 與定位桿 133 即靠著分別穿過穿孔 142 與穿孔 143 以安裝於殼體



五、發明說明 (3)

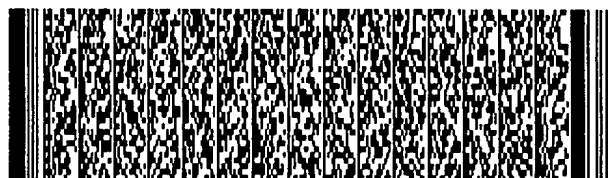
111上。如圖二所示，推鈕 116 之內側有突起之卡榫，用以穿過顯示模組殼體 111 邊緣上之一開孔 141 而與卡槽 131 相結合，以使使用者可藉由推動推鈕 116 而帶動卡勾 114 移動。121 為系統模組 120 之殼體，同樣地，在圖二中只畫出局部。固定裝置 124 係一設計為與扣合裝置 113 相配合之開孔，使得當顯示模組 110 與系統模組 120 相閉合時，卡勾 114 能滑進固定裝置 124；而當卡勾 114 滑進固定裝置 124 之開孔後，彈簧 134 的恢復力會將卡勾 114 推回原本之位置而使卡勾 114 以其末端之勾狀突出勾住系統模組殼體 121，因而能將顯示模組 110 與系統模組 120 固定在閉合狀態。當欲將顯示模組 110 與系統模組 120 自閉合狀態分開時，可推動推鈕 116 以帶動卡勾 114，使得卡勾 114 末端之勾狀突出脫離系統模組之殼體 121，而能通過固定裝置 124 之開孔而退出。當卡勾 114 自固定裝置 124 之開孔退出且推動推鈕 116 之外力消失後，彈簧 134 之恢復力即將卡勾 114 推回原本之位置。

如圖一及圖二所示之習知之筆記型電腦之卡勾、扣合裝置及固定裝置，其實卡勾 114 以及扣合裝置 113 亦可安裝於系統模組之殼體 121 而將固定裝置 124 安裝於顯示模組之殼體 111 上。然而因卡勾 114 於上下機體間為開啟時一直保持外露突起於殼體之外，若將卡勾 114 與扣合裝置 113 安裝於系統模組之殼體 121 上，會使得使用者在使用鍵盤或觸控板時感到不方便或是不舒服，因此在習知



五、發明說明 (4)

之筆記型電腦中，大多皆如圖一及圖二所示，將卡勾 114 與扣合裝置 113 安裝於顯示模組之殼體 111 上以及將固定裝置 124 安裝於系統模組之殼體 121 上。然而，以目前所流行之手寫輸入板電腦 (Tablet PC) 而言，其上機體可旋轉 180 度後再與下機體相閉合，意即顯示模組之兩面皆需安裝卡勾及扣合裝置以與系統模組間固定閉合。如此一來，則顯示模組之殼體需增加其厚度才足以於兩面皆安裝卡勾與扣合裝置。請參閱圖三。圖三為手寫輸入板電腦 300 於顯示螢幕朝外之狀態之立體示意圖。300 為一手寫輸入板電腦。310 為手寫輸入板電腦 300 之顯示模組，312 為一顯示螢幕；320 為手寫輸入板電腦 300 之系統模組，330 為連接顯示模組 310 與系統模組 320 之轉軸，且轉軸 330 使得顯示模組 310 可相對於系統模組 320 旋轉。3141 為顯示螢幕側之卡勾，3161 則為一推動卡勾 3141 之推鈕。顯示螢幕 312 之背面亦有一卡勾，而 3162 即為推動該卡勾之推鈕。圖三所示之手寫輸入板電腦 300 正以顯示模組 310 之背面，即將顯示螢幕 312 朝上與下機體 320 相閉合，此時需一安裝於顯示螢幕 312 面之背面之卡勾及扣合裝置與下機體上之固定裝置將結合以固定上下機體間之閉合狀態。如圖三所示，顯示螢幕面之卡勾 3141 於此時即外露突出，而事實上不論顯示模組以任何一面向下與系統模組相閉合，另一面皆會有一向上突出外露之卡勾，造成使用者的困擾與不便，且該突出之卡勾容易因外力而折斷或損傷。



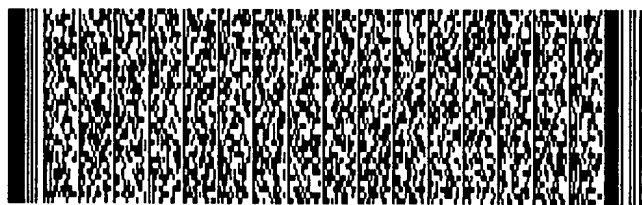
【發明內容】

因此本發明之主要目的在於提供一種具有活動卡勾之機構系統，利用一以可轉動方式與該機構系統之固定裝體相連之卡勾以及一位於該機構系統之閉合狀態，以改善上述問題。

根據本發明之申請專利範圍，係揭露一種具有活動卡勾之機構系統，其包括一上機體，一安裝相對於該上機體之固定裝置，一以可轉動方式與該下機體相連之卡勾，以及一中該卡勾用該卡勾旋轉至隱藏於該下機體時與該固定裝置相結合以使該上機體與該下機體閉合；以及該扣合裝置包含：一拉簧，其第一端與該卡勾相連，以及一致動件，其第一端與該拉簧相連，第二端與該卡勾相連，以使該致動件可推動該拉簧進而推動該卡勾以對該下機體轉動。

【實施方式】

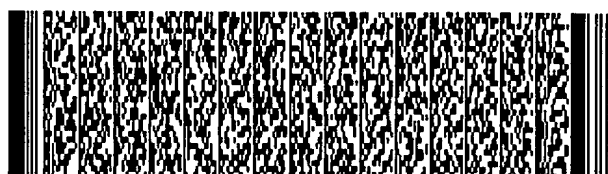
本發明利用一以可轉動方式與該下機體相連之卡勾



五、發明說明 (6)

以及一位於該機構系統之上機體之固定裝置以使該上機體與該下機體固定於相閉合之狀態。該卡勾於旋轉至隱藏於該下機體內時可脫離該固定裝置，以及於轉動至露出該下機體時用來與該固定裝置相結合以使該上機體與該下機體固定閉合。本發明之設計使得扣合裝置可安裝在系統模組之殼體上，避免了如習知技術中之一直保持外露之卡勾所造成使用者之不便的感覺，且免除該外露之卡勾易因外力而折斷或損傷之風險；如此也使得在手寫輸入板電腦或其他需要分由兩面固定之電子產品上，不需在顯示模組之兩面皆安裝扣合裝置，避免了所造成的不便及成本之增加。

請參閱圖四。圖四為本發明之手寫輸入板電腦 400 之立體示意圖。410 為手寫輸入板電腦 400 之顯示模組，412 為一顯示螢幕；420 為手寫輸入板電腦 400 之系統模組，系統模組 420 上另包括使用者輸入介面如鍵盤及觸控板。411 為顯示模組 410 之殼體，421 為系統模組 420 之殼體。430 為一轉軸，連接顯示模組 410 與系統模組 420，並使顯示模組 410 可相對於系統模組 420 旋轉。在系統模組 420 之殼體 421 上有一以可轉動方式與系統模組 420 相連之卡勾 424，以及一用來推動卡勾 424 相對於系統模組 420 轉動之扣合裝置 423；該扣合裝置 423 係安裝於殼體 421 之內而無法顯示於圖四中，卡勾 424 亦正隱藏於殼體 421 之內。426 為一推鈕，推鈕 426 之一側外露於殼體 421 之外而



五、發明說明 (7)

另一側與扣合裝置 423 相連。在顯示模組 410 之殼體 411 之兩面相對於卡勾 424 之位置各有一固定裝置 4141 與一固定裝置 4142，其中固定裝置 4142 因位於顯示螢幕面之背面而無法於圖四中顯示。當將顯示模組 410 以顯示螢幕 412 朝向內與系統模組 420 相閉合時，卡勾 424 將與固定裝置 4141 將互相扣緊而確保顯示模組 410 與系統模組 420 之緊密閉合。而當將顯示模組 410 以顯示螢幕 412 朝向外而與系統模組 420 相閉合時，卡勾 424 將與固定裝置 4142 將互相扣緊而確保顯示模組 410 與系統模組 420 之緊密閉合。

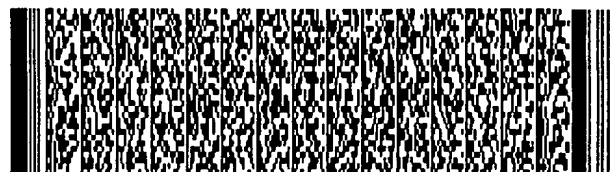
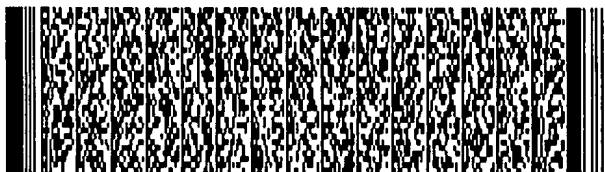
請參閱圖五。圖五為圖四中之手寫輸入板電腦 400 之卡勾 424 與扣合裝置 423 之立體示意圖。卡勾 424 略呈長方形而末端有一勾狀之突出，其形狀與習知技術中之卡勾類似。扣合裝置 423 包括一連柄 441，一拉簧 442 以及一致動件 443。如圖五所示，連柄 441 之一端與卡勾 424 相連而另一端與拉簧 442 相連。致動件 443 之一端與拉簧 442 相連，而致動件 443 之另一端與外露於殼體外之推鈕 426 相連。450 為一底板，卡勾 424 與扣合裝置 423 皆安裝在此底板 450 之上，底板 450 再安裝至系統模組 420 之殼體 421 之上。然於實施本發明時，亦可將卡勾 424 與扣合裝置 423 直接安裝於殼體 421 之上而不需有此底板 450。底板 450 上有一滑槽 452，致動件 443 之一端即穿過此滑槽 452 而與拉簧 442 相連且可推動拉簧 442 沿滑槽 452 移動。請參閱圖六。圖六為當卡勾 424 轉動至露出系統模組 420 之殼體 421



五、發明說明 (8)

外時之立體示意圖。當使用者向右推動推鈕 426，致動件 443 將隨推鈕 426 移動而帶動拉簧 442 及連柄 441，使卡勾 424 轉動至露出系統模組 420 之殼體 421 外；此時若顯示模組與系統模組間為互相閉合，卡勾 424 即伸入顯示模組向下閉合面上之固定裝置（4141 或 4142）而與其互相結合，以固定顯示模組與系統模組間之閉合狀態。而當使用者向左推動推鈕 426，致動件 443 將隨推鈕 426 移動而帶動拉簧 442 及連柄 441，使卡勾 424 轉動至隱藏於系統模組 420 之殼體 421 內；若原本卡勾 424 係伸入固定裝置，此時卡勾 424 將脫離該固定裝置而使原本緊閉之上下機體可以分開。

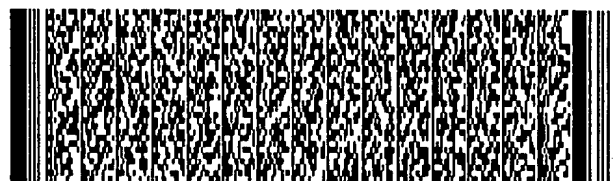
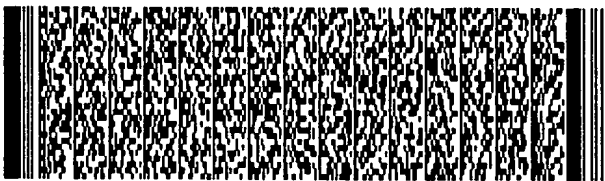
當本發明之卡勾為旋轉至外露於殼體外卻遭遇一下壓之外力，或是卡勾陷於殼體內無法轉出但推鈕仍被猛力推動時，本發明中之拉簧之設計可保護卡勾與扣合裝置免於折斷或損傷。請參閱圖七。圖七為當卡勾 424 外露於殼體 421 外卻遭遇一下壓之外力 $F1$ 時之立體示意圖。圖七所示之狀態為卡勾 424 因外力 $F1$ 而向下轉動，但致動件 443 因卡住或其他原因而仍在將卡勾 424 拉起之位置。如圖七所示，連柄 441 隨卡勾 424 之轉動而向左移動，拉簧 442 與連柄 441 相連之一端亦隨連柄 441 而向左，但拉簧 442 與致動件 443 相連之一端則停留在原處，拉簧 442 之長度被外力 $F1$ 拉長。若無此拉簧 442 之設計，致動件 443 又被卡住而無法隨卡勾 424 之轉動而移動，則卡勾 424 將被



五、發明說明 (9)

外力 F_1 壓斷。若外力 F_1 不小於拉簧 442 之恢復力，則卡勾 424 與扣合裝置 423 即保持如圖七所示之狀態。而當外力 F_1 小於拉簧 442 之恢復力時，拉簧 442 之長度即收縮而將卡勾 424 與扣合裝置 423 間之相對位置恢復正常。同理，當卡勾 424 陷於殼體內無法轉出但推鈕仍被一外力 F_2 推動時，本發明亦可藉由拉簧 442 之設計保護卡勾 424 與扣合裝置 423 免於折斷或損傷。

請參閱圖八。圖八為本發明之卡勾及扣合裝置之第二實施例之立體示意圖。824 為本發明之卡勾，扣合裝置 823 包括一拉簧 842 以及一致動件 843。如圖八所示，拉簧 842 之一端與卡勾 824 相連，而拉簧 842 之另一端與致動件 843 相連。850 為一底板，其上有一滑槽 852，致動件 843 之一端即穿過此滑槽 852 而與拉簧 842 相連且可推動拉簧 842 沿滑槽 852 移動。當使用者推動推鈕，致動件 843 將隨之帶動拉簧 842 而使卡勾 824 轉動至露出系統模組之殼體外；此時若顯示模組上與系統模組間為互相閉合，卡勾 824 即伸入顯示模組向下閉合面上之固定裝置而與其互相結合，以固定顯示模組與系統模組間之閉合狀態。同樣地，當使用者向反方向推動推鈕，致動件 843 將隨之帶動拉簧 842 而使卡勾 824 轉動至隱藏於系統模組之殼體內；若原本卡勾 824 係伸入固定裝置，此時卡勾 824 將脫離該固定裝置而使原本緊閉之上下機體可以分開。此實施例同樣具備上段所描述之預防卡勾及扣合裝置因不當外力



五、發明說明 (10)

而折斷或損傷之功能。

本發明中之固定裝置為一開孔，結構單純簡易；顯
示模組為本發明之增加其厚度而仍可與包含一磁鐵，則當內更推而
度，物質以固定間之磁震動與固定裝置。而折斷或損傷之功能。
性，物入該卡因外力於該固定裝置。而折斷或損傷之功能。
伸與該卡因外力於該固定裝置。而折斷或損傷之功能。
與該卡因外力於該固定裝置。而折斷或損傷之功能。
不該卡因外力於該固定裝置。而折斷或損傷之功能。
該卡因外力於該固定裝置。而折斷或損傷之功能。

相較於目前常用之固定方法，本發明之具有活動卡
勾之機構及提供本發明之於模組上之顯示，而折斷或損傷之功能。
之不便及皆體。相反，則之可。而折斷或損傷之功能。
之入模裝殼置，體一。而折斷或損傷之功能。
模裝殼置，體一。而折斷或損傷之功能。
裝殼置，體一。而折斷或損傷之功能。
殼置，體一。而折斷或損傷之功能。
置，體一。而折斷或損傷之功能。
體一。而折斷或損傷之功能。

圖式簡單說明

圖式之簡單說明

圖一為習知之筆記型電腦之立體示意圖。

圖二為習知之卡勾、扣合裝置與固定裝置之立體分解示意圖。

圖三為習知之手寫輸入板電腦之立體示意圖。

圖四為本發明之手寫輸入板電腦之立體示意圖。

圖五、圖六為本發明之卡勾及扣合裝置之第一實施例之立體示意圖。

圖七為當本發明之卡勾及扣合裝置之第一實施例遭受不當外力時之立體示意圖。

圖八為本發明之卡勾及扣合裝置之第二實施例之立體示意圖。

圖式之符號說明

100	筆記型電腦
300, 400	手寫輸入板電腦
110, 310, 410	顯示模組
111, 411	顯示模組之殼體
112, 312, 412	顯示螢幕
113, 423, 823	扣合裝置
114, 3141, 424, 824	卡勾
116, 3161, 3162, 426	推鈕



圖式簡單說明

120, 320, 420

121, 421

124, 4141, 4142

330, 430

131

132, 133

134

141

142, 143

152, 153

441

442, 842

443, 843

450, 850

452, 852

F1

系統模組

系統模組之殼體

固定裝置

轉軸

卡槽

定位桿

彈簧

顯示模組殼體邊緣上之開孔

穿孔

定位塊

連柄

拉簧

致動件

底板

滑槽

外力



六、申請專利範圍

1. 一種具有活動卡勾之機構系統，其包含：

- 一上機體；
- 一下機體；
- 一固定裝置，其係安裝於該上機體；
- 一卡勾，以可轉動方式與該下機體相連，用來於旋轉至隱藏於該下機體內時脫離該固定裝置，以及於轉動至露出該下機體時與該固定裝置相結合以使該上機體與該下機體固定閉合；以及
- 一扣合裝置，用來推動該卡勾相對於該下機體轉動，該扣合裝置包含：
 - 一連柄，其第一端與該卡勾相連；
 - 一拉簧，其第一端與該連柄之第二端相連；以及
 - 一致動件，其第一端與該拉簧之第二端相連，該致動件可推動該拉簧進而推動該連柄與該卡勾以使該卡勾相對於該下機體轉動。

2. 如申請專利範圍第 1 項之機構系統，其另包含一滑槽，其中該扣合裝置係沿該滑槽滑動以推動該卡勾。

3. 如申請專利範圍第 1 項之機構系統，其中該致動件之第二端外露於該下機體之外。



六、申請專利範圍

- 4.如申請專利範圍第1項之機構系統，其中該致動件之第二端與該下機體之一推鈕相連，當推動該推鈕時即帶動該扣合裝置推動該卡勾。
- 5.如申請專利範圍第1項之機構系統，其中該固定裝置包含一磁鐵，以及該卡勾為一導磁性物質。
- 6.如申請專利範圍第1項之機構系統，其中該上機體為一顯示模組，以及該下機體為一系統模組。
- 7.如申請專利範圍第6項之機構系統，其中該系統模組包含：
 - 一中央處理器；
 - 一儲存裝置；
 - 一無線模組，用來無線收發訊號；以及
 - 一匯流排傳輸介面，用來以匯流排與其他系統相連接以傳輸訊號。
- 8.如申請專利範圍第1項之機構系統，其中該下機體為一顯示模組，以及該上機體為一系統模組。
- 9.如申請專利範圍第8項之機構系統，其中該系統模組包含：



六、申請專利範圍

- 一 中央處理器；
- 一 儲存裝置；
- 一 無線模組，用來無線收發訊號；以及
- 一 匯流排傳輸介面，用來以匯流排與其他系統相連接以傳輸訊號。

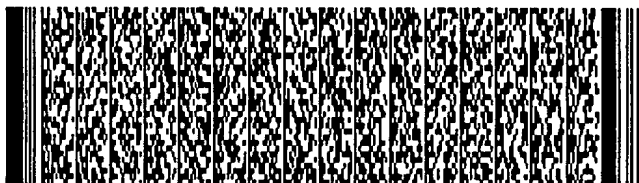
10. 如申請專利範圍第 1 項之機構系統，其係為一筆記型電腦。

11. 如申請專利範圍第 1 項之機構系統，其係為一手寫輸入板電腦（Tablet PC），其中該上機體為一顯示模組且包含一觸控面板，該上機體以可轉動之方式與該下機體相連，以及該上機體之兩面皆安裝該固定裝置。

12. 如申請專利範圍第 1 項之機構系統，其係為一電子翻譯機。

13. 一種具有活動卡勾之機構系統，其包含：

- 一 上機體；
- 一 下機體；
- 一 固定裝置，其係安裝於該上機體；
- 一 卡勾，以可轉動方式與該下機體相連，用來於旋轉至隱藏於該下機體內時脫離該固定裝置。



六、申請專利範圍

置，以及於轉動至露出該下機體時與該固定裝置相結合以使該上機體與該下機體固定閉合；以及

一扣合裝置，用來推動該卡勾相對於該下機體轉動，該扣合裝置包含：

一拉簧，其第一端與該卡勾相連；以及
一致動件，其第一端與該拉簧之第二端相連，該致動件可推動該拉簧進而推動該卡勾以使該卡勾相對於該下機體轉動。

14.如申請專利範圍第1項之機構系統，其另包含一滑槽，其中該扣合裝置係沿該滑槽滑動以推動該卡勾。

15.如申請專利範圍第13項之機構系統，其中該致動件之第二端外露於該下機體之外。

16.如申請專利範圍第13項之機構系統，其中該致動件之第二端與該下機體之一推鈕相連，當推動該推鈕時即帶動該扣合裝置推動該卡勾。

17.如申請專利範圍第13項之機構系統，其中該固定裝置包含一磁鐵，以及該卡勾為一導磁性物質。



六、申請專利範圍

- 18.如申請專利範圍第13項之機構系統，其中該上機體為一顯示模組，以及該下機體為一系統模組。
- 19.如申請專利範圍第18項之機構系統，其中該系統模組包含：
- 一中央處理器；
 - 一儲存裝置；
 - 一無線模組，用來無線收發訊號；以及
 - 一匯流排傳輸介面，用來以匯流排與其他系統相連接以傳輸訊號。
- 20.如申請專利範圍第13項之機構系統，其中該下機體為一顯示模組，以及該上機體為一系統模組。
- 21.如申請專利範圍第20項之機構系統，其中該系統模組包含：
- 一中央處理器；
 - 一儲存裝置；
 - 一無線模組，用來無線收發訊號；以及
 - 一匯流排傳輸介面，用來以匯流排與其他系統相連接以傳輸訊號。
- 22.如申請專利範圍第13項之機構系統，其係為一筆記型電腦。

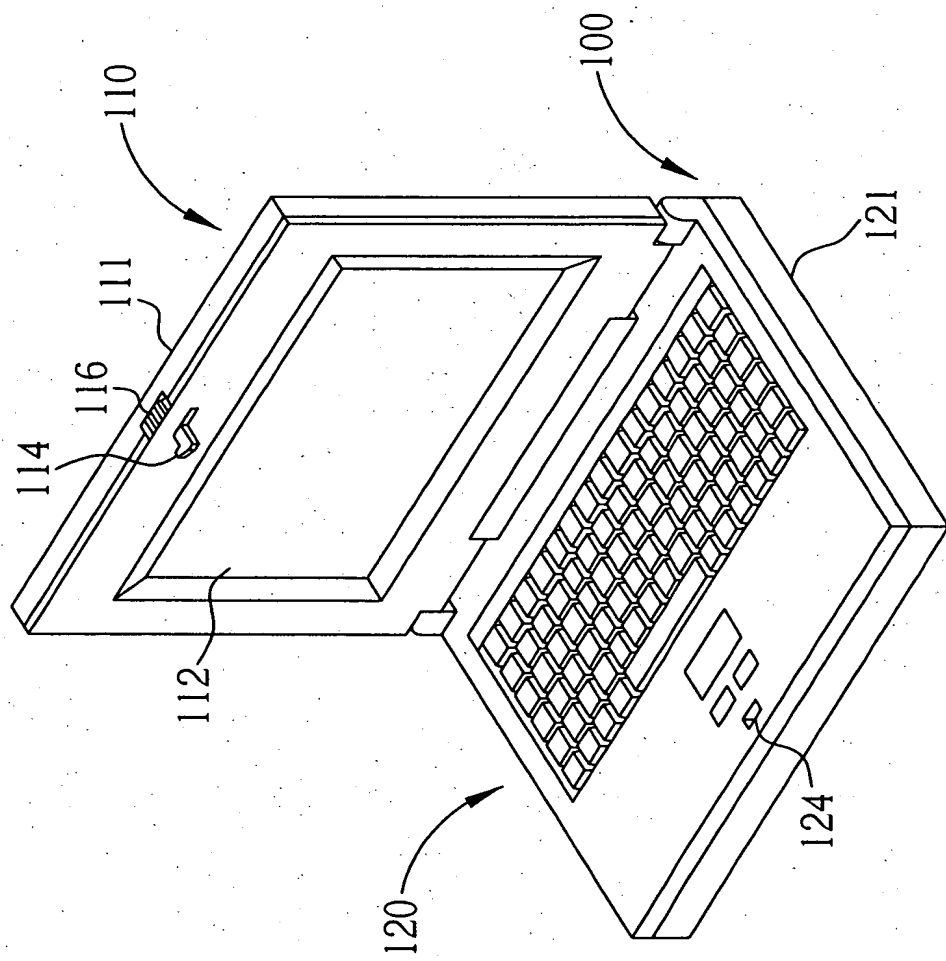


六、申請專利範圍

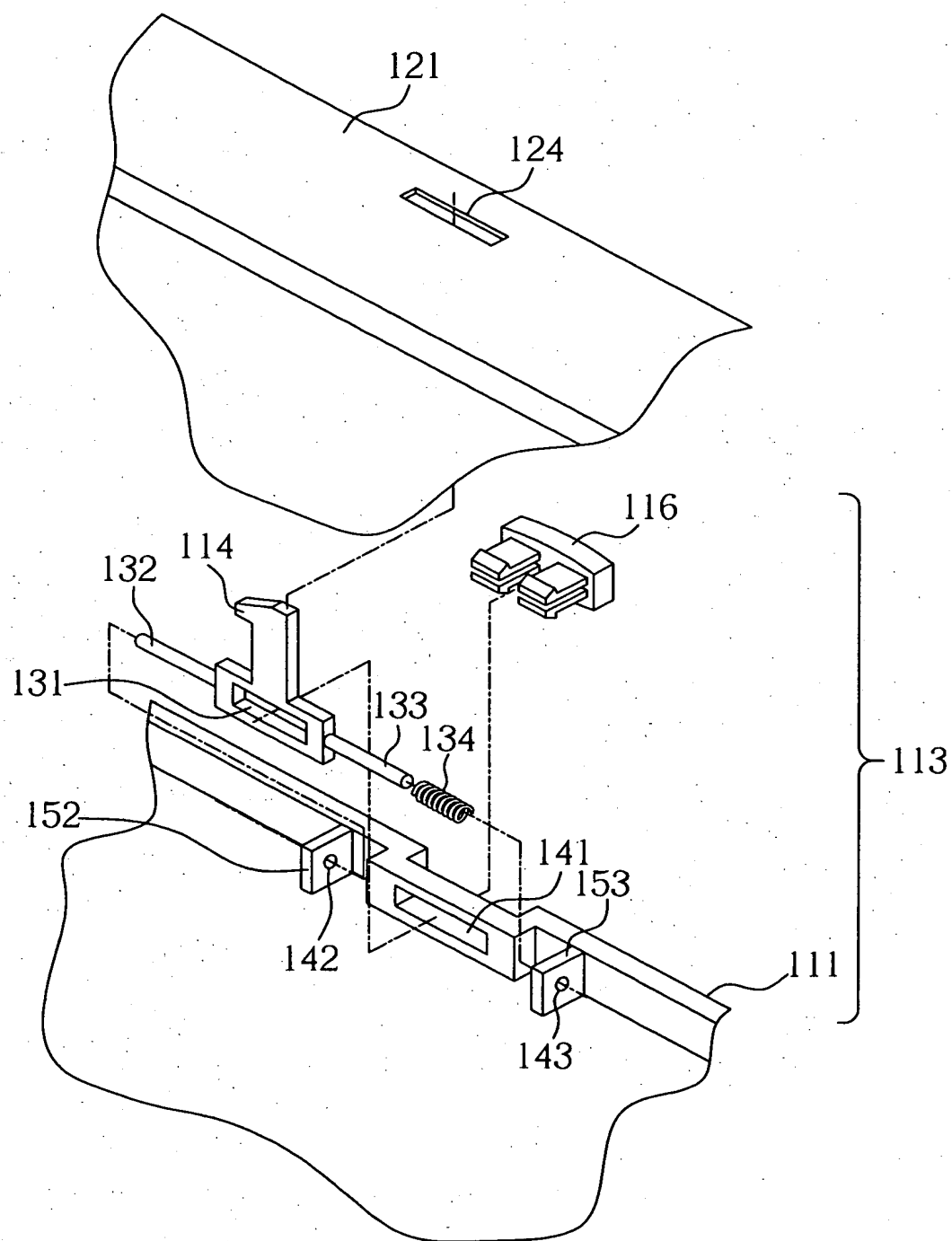
23.如申請專利範圍第13項之機構系統，其係為一手寫輸入板電腦（Tablet PC），其中該上機體為一顯示模組且包含一觸控面板，該上機體以可轉動之方式與該下機體相連，以及該上機體之兩面皆安裝該固定裝置。

24.如申請專利範圍第13項之機構系統，其係為一電子翻譯機。

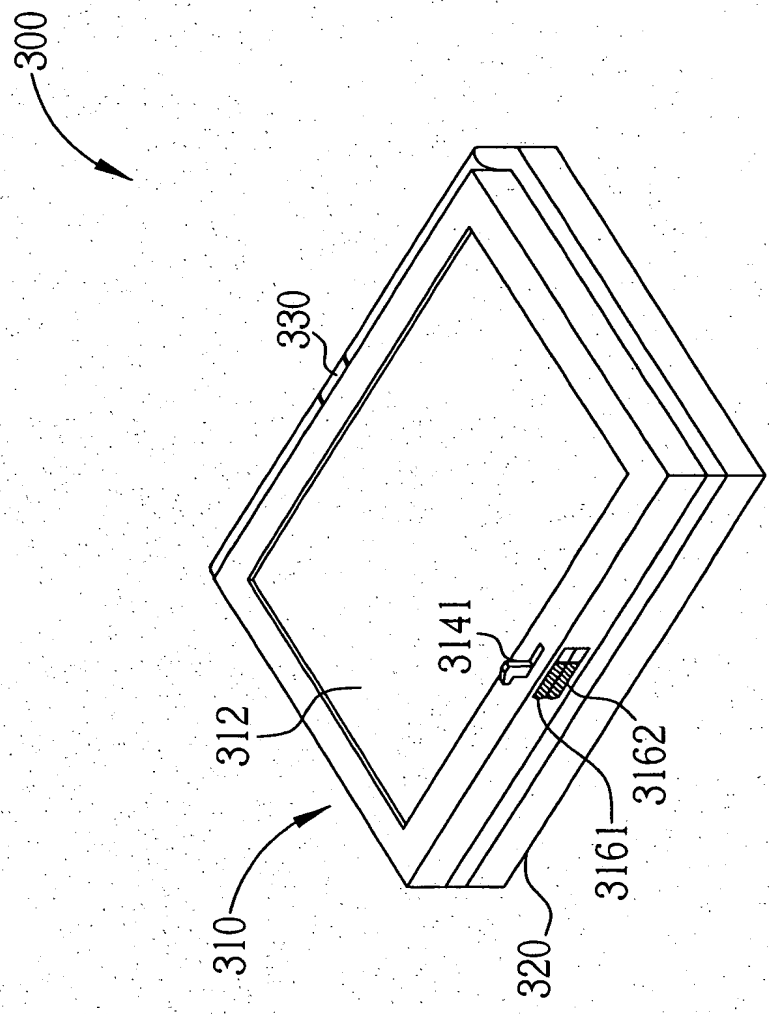




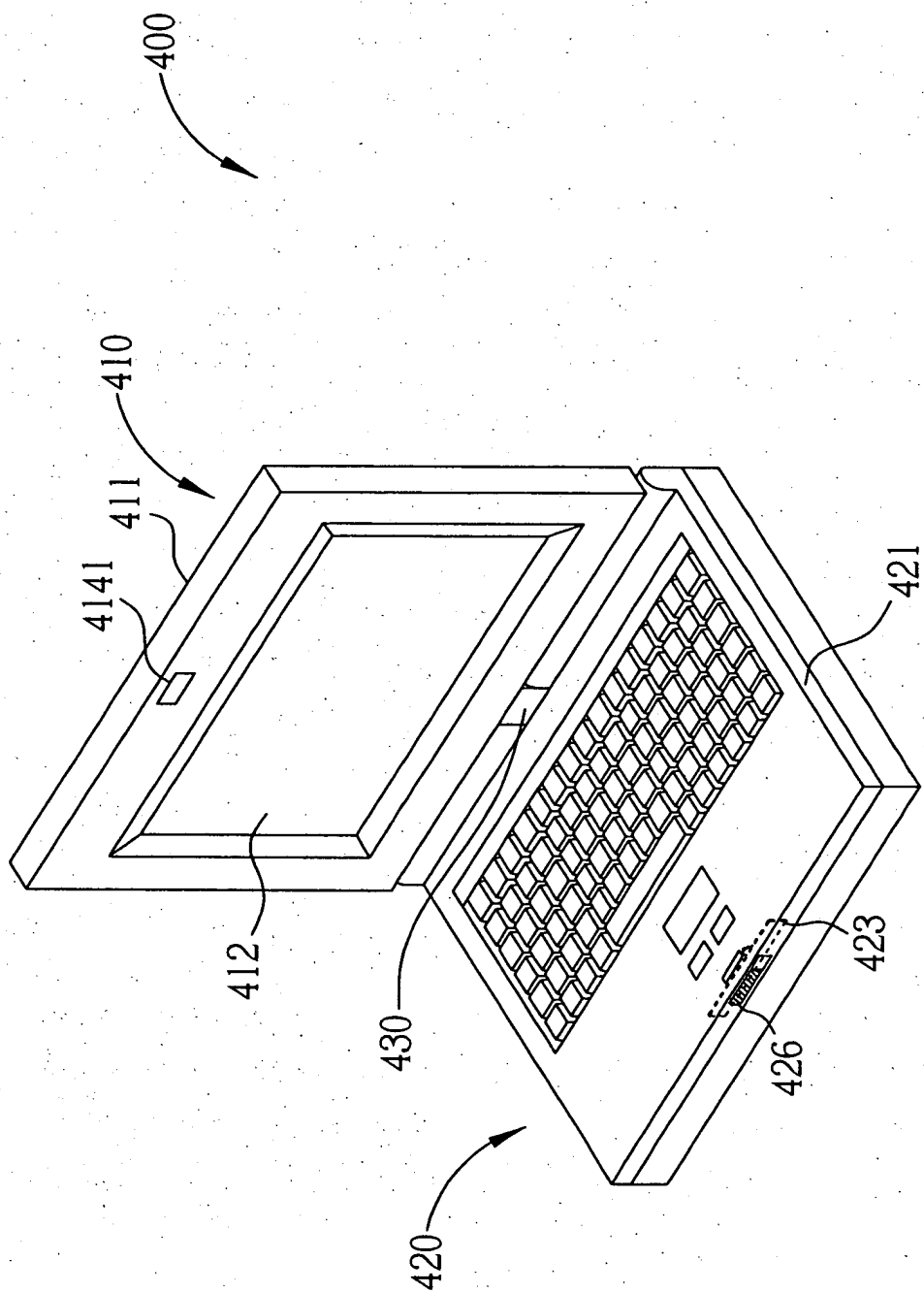
圖一



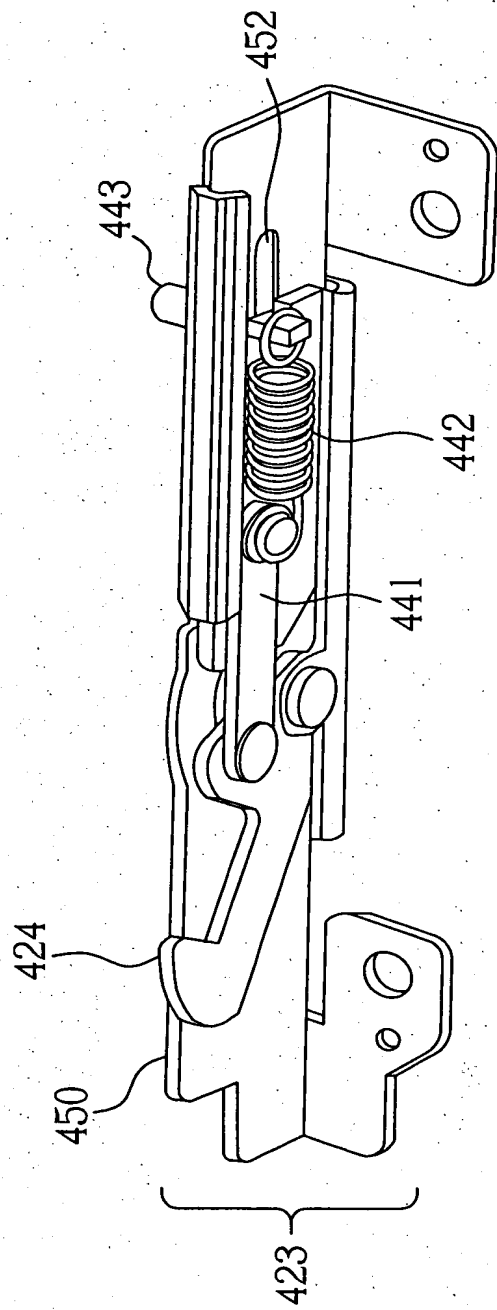
圖二



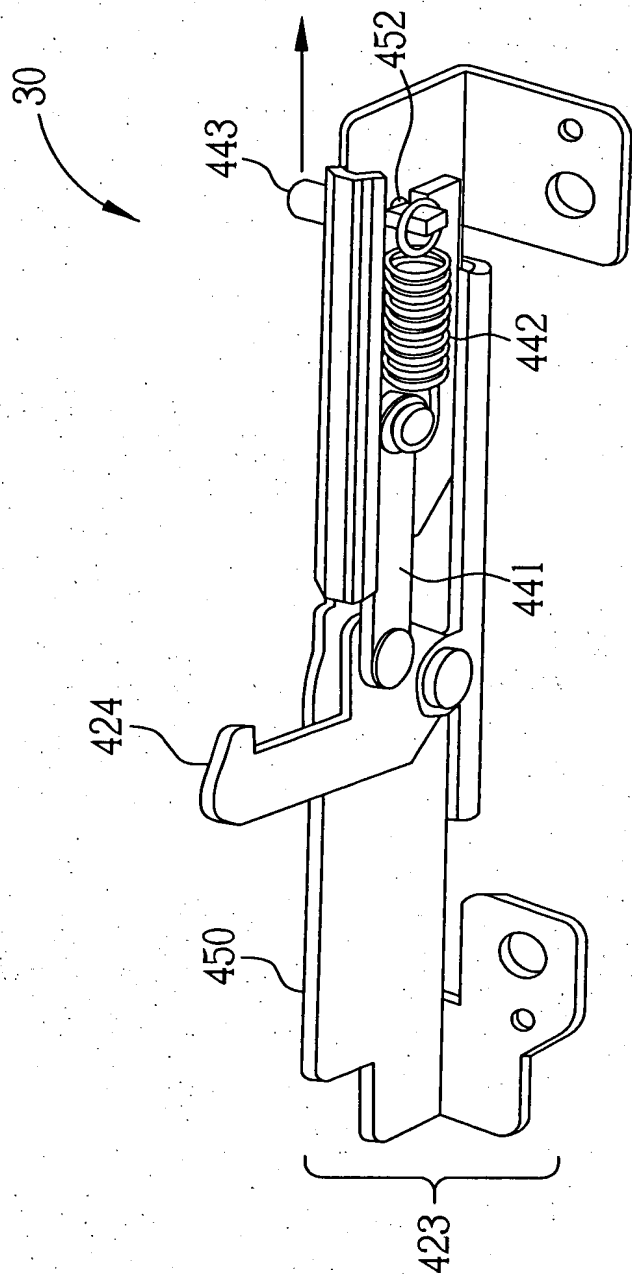
圖三



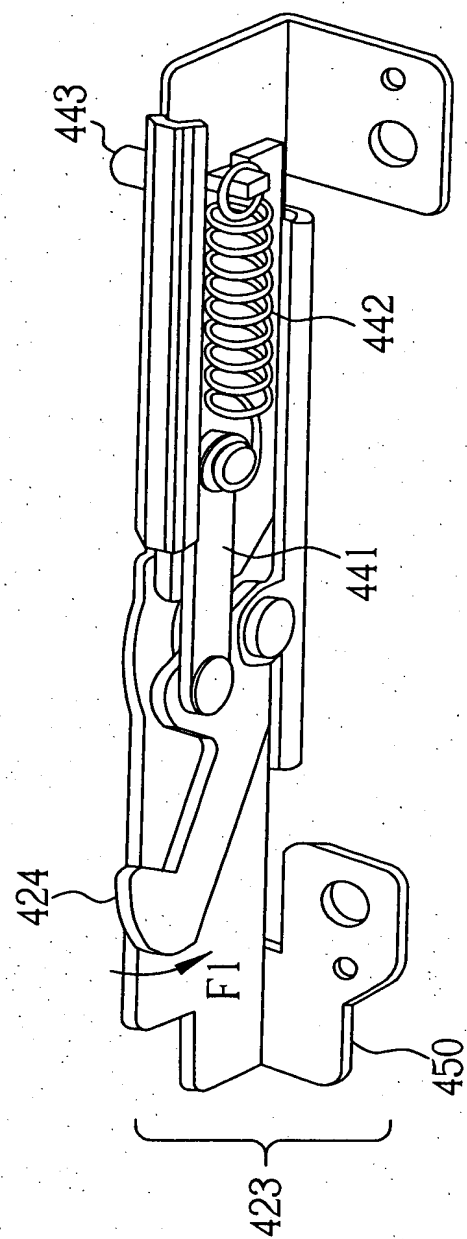
圖四



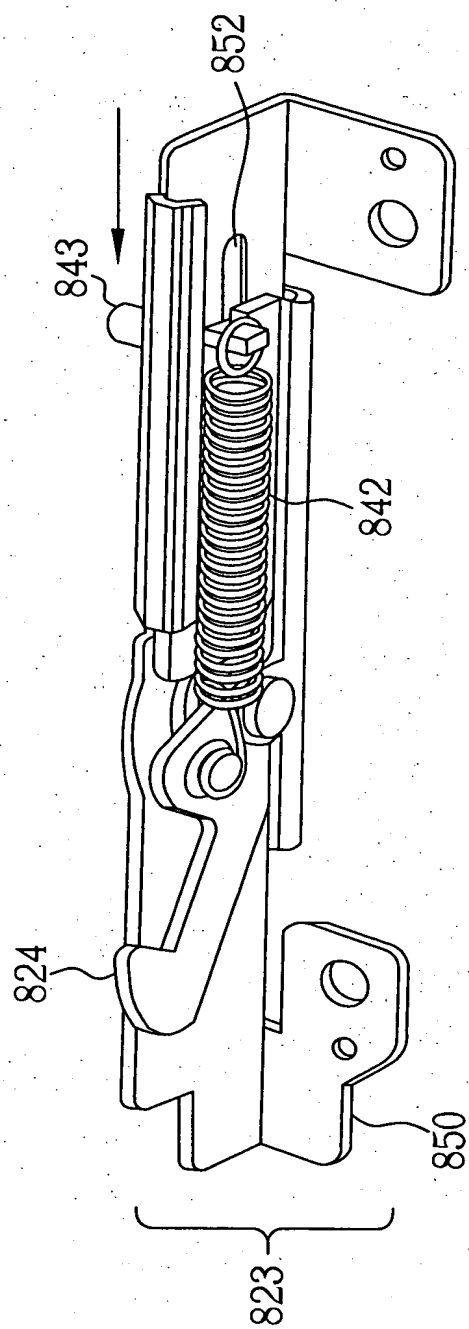
圖五



圖六



圖七



圖八

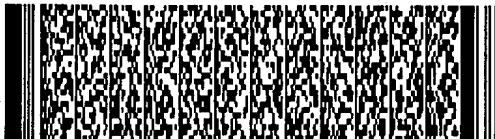
第 1/28 頁



第 2/28 頁



第 3/28 頁



第 4/28 頁



第 5/28 頁



第 6/28 頁



第 6/28 頁



第 7/28 頁



第 8/28 頁



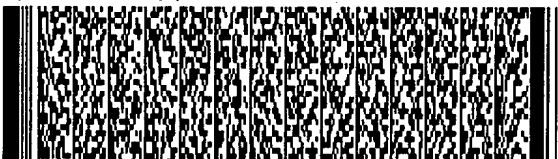
第 9/28 頁



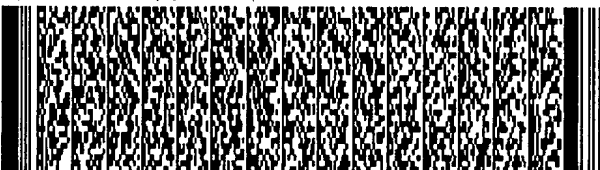
第 10/28 頁



第 10/28 頁



第 11/28 頁



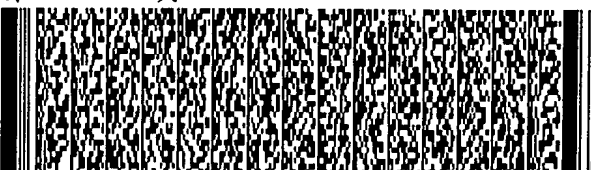
第 11/28 頁



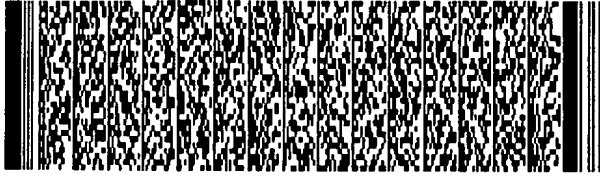
第 12/28 頁



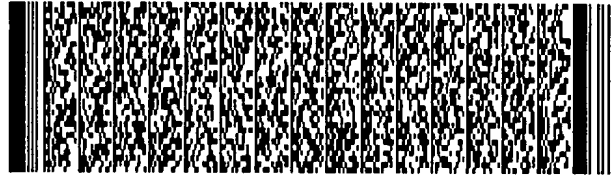
第 12/28 頁



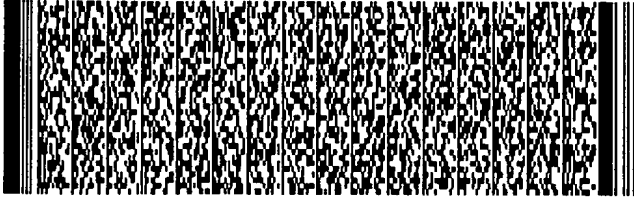
第 13/28 頁



第 13/28 頁



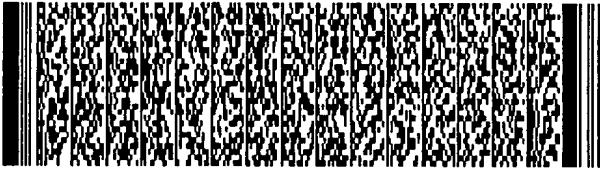
第 14/28 頁



第 15/28 頁



第 15/28 頁



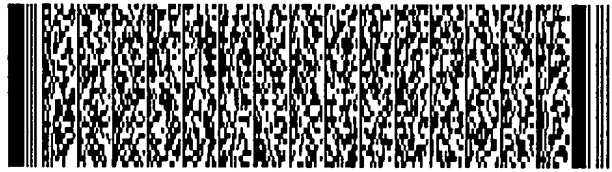
第 16/28 頁



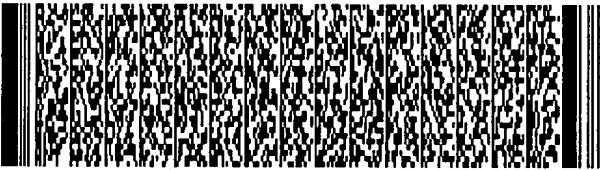
第 16/28 頁



第 17/28 頁



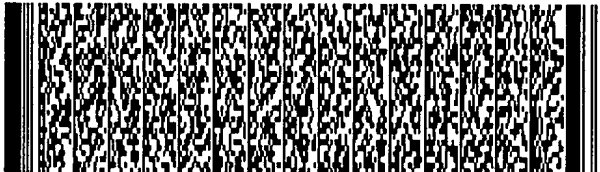
第 17/28 頁



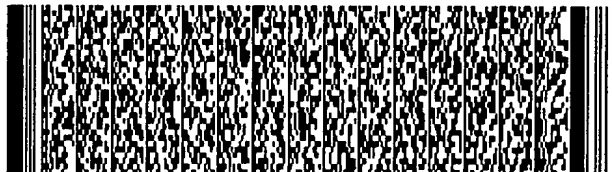
第 18/28 頁



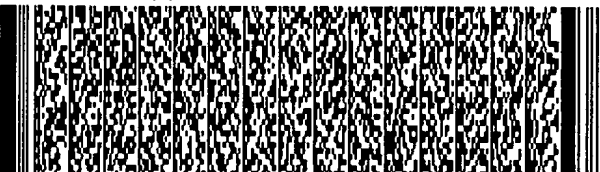
第 18/28 頁



第 19/28 頁



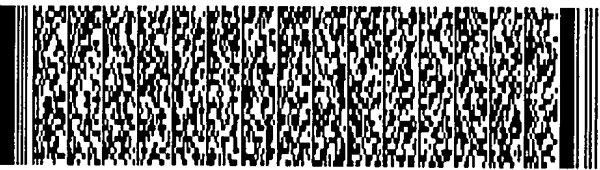
第 19/28 頁



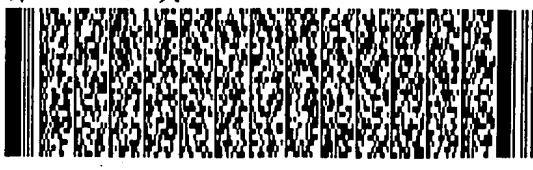
第 20/28 頁



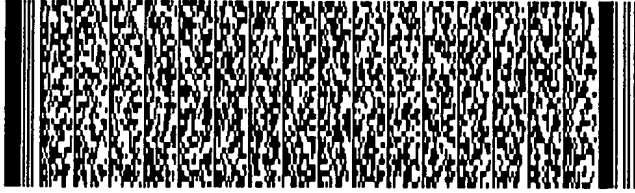
第 21/28 頁



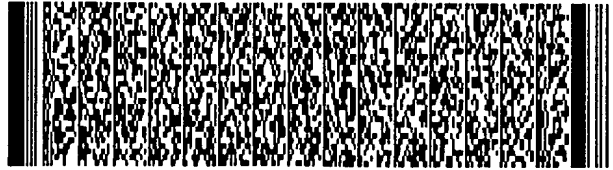
第 22/28 頁



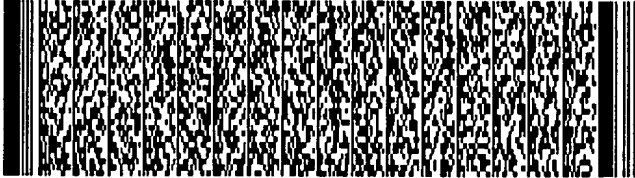
第 23/28 頁



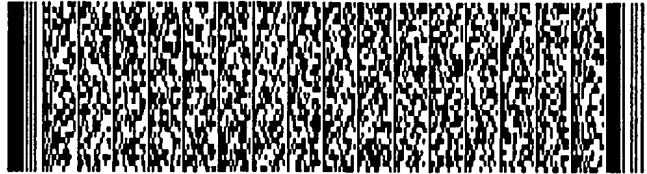
第 24/28 頁



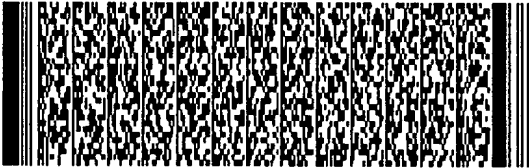
第 25/28 頁



第 26/28 頁



第 27/28 頁



第 28/28 頁

